

Предполагается, что средние темпы роста составят 25-30%, хотя некоторые эксперты прогнозируют и все 50%.[5] В любом случае облачные технологии будут все активнее интегрироваться в российскую бизнес-среду.

Проанализировав все выше сказанное, можем сделать вывод о том, что действительно, облачные технологии предоставляют практически безграничные возможности благодаря своим сервисам, начиная с простого хранения информации и заканчивая предоставлением сложных безопасных ИТ-инфраструктур. Также, помимо предоставления пользователям вычислительных мощностей, облачные технологии предоставляют новые рабочие места для ИТ-специалистов, которые способны сопровождать «облака».

Список использованных источников:

1. <https://sites.google.com/site/simmetryavokrug/>
2. <http://mirtelecoma.ru/magazine/elektronnaya-versiya/31/>
3. <http://bourabai.ru/mmt/cloud.htm>
4. <https://sistyle.ru/blog/item/30-clouds-advantages/>
5. <https://www.it-world.ru/it-news/tech/143060.html>

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВИРУСНОГО МАРКЕТИНГА

В.О. Левченко

Научный руководитель В.Н. Никишов

Существуют неверные догадки в сфере бизнеса, касающиеся современной модели вирусного маркетинга. В итоге, модели не могут предоставить достоверные примеры, проверенные на практике.

Кермак и МакКендрик разработали классическую SIR модель распространения заболевания. Если тщательно изучить систему, то можно

сравнить вирусный маркетинг как заболевание и продукт. Конечный результат отличается, но способы вычисления одинаковы.

МакКендрик и Кермак подразделили систему, N , на несколько параметров:

- S — Число потенциальных клиентов, восприимчивых к болезни.
- I — Текущие клиенты, пораженные заболеванием.
- R — Количество бывших клиентов.

Количество пользователей с течением времени изменяется. Если правильно привлекать то, потенциальные клиенты превратятся в текущих. Последние станут бывшими, если услуга их больше не интересует. Чтобы упростить ситуацию, примем общий объем рынка в качестве постоянного числа, а бывшим клиентам присвоим иммунитет: $N=R+S+I$. Параметры, корректирующие распространение заболевания:

- β — уровень обмена (скорость распространения вируса).
- γ — уровень оттока (скорость избавления от болезни).

Представим ситуацию, в которой потенциальные, I , и текущие, S , потребители завязали разговор и подружились. Их уровень общения пропорционален их числу (данный момент регулируется с помощью закона действующих масс). Тех потребителей, которые приходят в компанию с помощью новостей о нас или постов в социальных сетях за единицу времени, можно посчитать как βSI . Получается, что число наших клиентов увеличилось на βSI , а вот число потенциальных — снизилось на столько же.

Есть такая же похожая роль "Коэффициент виральности", которую разработал Скок. Уровень конверсии от шаринга снижается, а число клиентов, которые уже хоть раз пользовались товаром, повышается. Помимо этого, вместо метода "цикличности времени" используется средний промежуток времени. Он нужен для того, чтобы делиться чем-то. Средняя частота времени, с которой пользователи делятся, является единицей времени в знаменатели β .

То есть насколько успешно пригласили текущие клиенты потенциальных клиентов за определенный промежуток времени (минуты, час, день, неделя, месяц, квартал и так далее), настолько высок показатель β . Данная модель более проверенная и надежная, чем "Коэффициент виральности", разработанная Скоком и Райсом. Вирусное моделирование, учитывая среднюю частоту времени, определяет следующие факты:

- 1) Клиенты не обмениваются синхронизированными партиями.
- 2) Люди с разной скоростью пробуют, оценивают продукт и советуют его знакомым. Поэтому β представляет собой среднюю скорость обмена.
- 3) Некоторым клиентам товар понравился сразу, а некоторым — после долгого пользования.

γ определяет, как быстро текущие клиенты оставляют компанию и перестают пользоваться продукцией. Выходит, что γ — доля текущих клиентов, которые приняли решение прекратить пользование услугой за определенный промежуток времени. Она противоположна времени, а γ считается средним временем, за которое клиент остается пользователем услуг. Если параметр γ равен одному проценту (число потребителей, потерянных компанией за день), то средним временем продолжительности цикла жизни клиента приравнивается к 100 суткам.

Дифференциальные уравнения для распространения вируса:

$$dS/dt = -\beta SI;$$

$$dI/dt = \beta SI - \gamma I;$$

$$dR/dt = \gamma I.$$

Список использованных источников:

1. Левченко В.О., Мантуленко А.В. Использование индекса цитирования в информационно-поисковых системах / Математика, экономика и управление. 2015. Т. 1. № 2. С. 89.

2. Левченко В.О., Никишов В.Н. Математическая модель электронной коммерции / Математика, экономика и управление. 2015. Т. 1. № 3. С. 80-83.
3. Мюррей Дж. Математическая биология. Том 1. М.-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2009. - 776с.
4. Никишов В.Н., Левченко В.О. Модели интернет торговли на базе уравнений ферментативной кинетики / Сборник: Современные проблемы физико-математических наук Материалы III Международной научно-практической конференции. Под общ.ред. Т.Н. Можаровой. 2017. С. 382-385.
5. Kermack W; McKendrick A "Contributions to the mathematical theory of epidemics—II. The problem of endemicity". Bulletin of Mathematical Biology. 53,1991.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Ю.А Литвинова

Научный руководитель А.Ю. Трусова

В современном мире цифровые технологии затрагивают практически все области жизни человека, не исключение и сфера образования. Так как образование – это инструмент обмена, передачи и выполнения базовых моральных и интеллектуальных ценностей, который помогает определять вектор направленности молодежи на цели развития общества и страны в целом, то изучаемая сфера также попадает под влияние цифровых технологий.